

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-283700  
 (43)Date of publication of application : 03.10.2002

(51)Int.Cl.

B41M 5/00  
 B41J 2/01

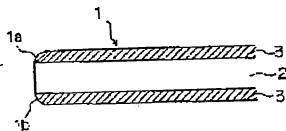
(21)Application number : 2001-083333 (71)Applicant : SEIKO EPSON CORP  
 (22)Date of filing : 22.03.2001 (72)Inventor : KANEDA SATOSHI

## (54) RECORDING SHEET AND ITS MANUFACTURING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recording sheet capable of providing a double-side printed matter of a high image quality without possibility of releasing an ink acceptable layer at a sheet supplying time to a recorder and a method for manufacturing the same.

SOLUTION: The recording sheet comprises the ink acceptable layers on both surfaces of a sheet-like base to form a character and/or an image formed on the upper surface of the acceptable layer. In this sheet, upper and lower edges of two sides of a width direction perpendicular to a sheet supplying direction to the recorder are each formed in no square corner shape.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-283700  
(P2002-283700A)

(43) 公開日 平成14年10月3日 (2002.10.3)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
B 4 1 M 5/00		B 4 1 M 5/00	B 2 C 0 5 6
B 4 1 J 2/01		B 4 1 J 3/04	1 0 1 Y 2 H 0 8 6

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-83333 (P2001-83333)

(22) 出願日 平成13年3月22日 (2001.3.22)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 金田 聡

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100095728

弁理士 上柳 雅智 (外1名)

Fターム (参考) 2C056 EA04 FC06

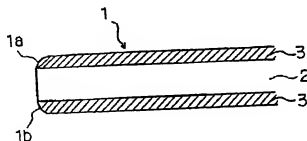
2H086 BA11 BA15 BA21 BA24

(54) 【発明の名称】 記録用紙及びその製造方法

## (57) 【要約】

【課題】 記録装置への給紙時にインク受容層の剥がれるおそれなく、高画質の両面印刷物の提供が可能な記録用紙及びその製造方法を提供すること。

【解決手段】 本発明の記録用紙は、シート状基材の両面にインク受容層を有し、該インク受容層の上面に文字及び/又は画像を形成される記録用紙において、記録装置への給紙方向に対して直交する幅方向の2辺の上縁及び下縁それぞれが角無し形状となしであることを特徴とする。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シート状基材の両面にインク受容層を有し、該インク受容層の上面に文字及び／又は画像を形成される記録用紙において、

記録装置への給紙方向に対して直交する幅方向の 2 辺の上縁及び下縁それぞれが角無し形状となしである記録用紙。

【請求項 2】 前記角無し形状は、前記幅方向の 2 辺の上縁及び下縁それぞれが、該幅方向に沿って押圧されて形成されている請求項 1 記載の記録用紙。

【請求項 3】 前記角無し形状は、前記幅方向の 2 辺の上縁及び下縁それぞれが、切り欠かれて形成されている請求項 1 記載の記録用紙。

【請求項 4】 前記角無し形状が、凸曲面形状又は傾斜平面形状である請求項 1～3 の何れかに記載の記録用紙。

【請求項 5】 請求項 1～4 の何れかに記載の記録用紙の製造方法であって、多数枚の記録用紙を積み重ねた集積物を、少なくとも前記幅方向の 2 辺よりも幅広の刃先を有する断裁刃で断裁する記録用紙の製造方法において、前記断裁刃として、厚さの異なる 2 つの両刃の断裁刃を用い、

薄い方の前記断裁刃の前記刃先を、前記集積物の上面又は下面の何れか一方の面に対して垂直に押し込んで該集積物を断裁した後、断裁された該集積物の相対向する断裁面間に、該集積体の他方の面から、厚い方の前記断裁刃の前記刃先を挿入する記録用紙の製造方法。

【請求項 6】 請求項 1～4 の何れかに記載の記録用紙の製造方法であって、記録用紙の上下面それぞれから、少なくとも前記幅方向の 2 辺よりも幅広の刃先を有する断裁刃の該刃先を、それぞれ相対向するように押し込んで、該記録用紙を断裁する記録用紙の製造方法であって、

前記刃先それぞれの押し込みにより前記記録用紙の上下面それぞれに形成される切り込み部それぞれの入り口における相対向する縁部の少なくとも一方を、それぞれ該刃先を構成する面で押圧するように前記断裁刃をそれぞれ押し込む記録用紙の製造方法。

【請求項 7】 前記断裁刃として、片刃の断裁刃を用い、且つ、押圧される前記縁部が同一の断裁面側に位置するように、該断裁刃の前記刃先をそれぞれ押し込む請求項 6 記載の記録用紙の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、基材の両面にインク受容層を有する両面印刷対応の記録用紙に関し、特に記録装置に給紙される際に、インク受容層の剥がれるおそれがない記録用紙及びその製造方法に関する。

## 【0002】

2

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 インクジェット記録は、インクの小滴を飛躍させ、紙等の記録用紙に付着させて印刷を行う印刷方法であり、容易に高品質、高解像度の画像が得られるので、近年急速に普及している。このようなインクジェット記録に用いられる記録用紙として、シリカ等の顔料を主体とするインク受容層を、紙やフィルム等の基材の両面にそれぞれ設けた両面印刷対応のインクジェット記録用紙があり、一般に、所定サイズのカット紙として市販されている。

【0003】 前記カット紙は、通常、多数枚のインクジェット記録用紙を積み重ねた集積物を、ギロチン断裁機等で所定サイズに断裁することにより製造されており、図 6 に示すように、断裁により形成された端部（断裁端部）の縁部におけるインク受容層が、直角あるいはくさび状（いわゆるバリが発生している状態）となっている。そのため、該カット紙は、図 7 に示すように、給紙トレイや給紙カセット等の給紙装置 100 から、給紙ローラ 101 により、記録装置に給紙される際、直角あるいはくさび状の端部が給紙分離パット 102 に接触され、該縁部を起点として周辺のインク受容層が剥がれるという問題があった。このようなインク受容層の剥がれは、画質低下を招き、特にフチ（余白）なし全面印刷の場合には大幅な画質低下を招くことになる。

【0004】 従って、本発明の目的は、記録装置への給紙時にインク受容層の剥がれるおそれがなく、高画質の両面印刷物の提供が可能な記録用紙及びその製造方法を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、シート状基材の両面にインク受容層を有し、該インク受容層の上面に文字及び／又は画像を形成される記録用紙において、記録装置への給紙方向に対して直交する幅方向の 2 辺の上縁及び下縁それぞれが角無し形状となしである記録用紙を提供することにより、前記目的を達成したものである。

【0006】 また、本発明は、前記記録用紙の製造方法であって、多数枚の記録用紙を積み重ねた集積物を、少なくとも前記幅方向の 2 辺よりも幅広の刃先を有する断裁刃で断裁する記録用紙の製造方法において、前記断裁刃として、厚さの異なる 2 つの両刃の断裁刃を用い、薄い方の前記断裁刃の前記刃先を、前記集積物の上面又は下面の何れか一方の面に対して垂直に押し込んで該集積物を断裁した後、断裁された該集積物の相対向する断裁面間に、該集積体の他方の面から、厚い方の前記断裁刃の前記刃先を挿入する記録用紙の製造方法を提供することにより、前記目的を達成したものである。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 以下、先ず、本発明の記録用紙を、その好ましい実施形態に基づき図 1 及び図 2 を参照しながら説明する。本実施形態の記録用紙 1 は、シート

3

状基材 2 の両面にインク受容層 3、3 をそれぞれ有し、インク受容層 3、3 それぞれの上面に、文字及び／又は画像を形成される両面印刷対応のインクジェット記録用紙である。

【0008】本実施形態の記録用紙 1 は、記録装置への給紙方向に対して直交する幅方向の 2 辺の上縁 1 a 及び下縁 1 b それぞれが角無し形状となしてある。尚、図 1 及び図 2 に、該幅方向の 2 辺のうちの一方のみが図示されているが、他方も、図示されている方と同様に形成されている。本実施形態においては、前記角無し形状は、図 2 に示すように、凸曲面形状とされている。この凸曲面形状は、後述するように、前記幅方向の上縁 1 a 及び下縁 1 b それぞれが、該幅方向に沿って押圧されて形成されている。

【0009】本実施形態の記録用紙 1 を構成するシート状基材 2 としては、例えば、紙（サイズ処理紙を含む）、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル等の樹脂を紙にコートしたレジコート紙、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレン、ポリプロピレン等の熱可塑性樹脂フィルム、合成紙、合成繊維で形成された

シート状物等が挙げられる。

【0010】シート状基材 2 の坪量は、好ましくは 60 ～ 500 g/m<sup>2</sup>、更に好ましくは 80 ～ 250 g/m<sup>2</sup> である。また、シート状基材 2 の厚みは、好ましくは 80 ～ 500 μm、更に好ましくは 100 ～ 260 μm である。

【0011】シート状基材 2 の両面にそれぞれ設けられるインク受容層 3、3 は、何れも顔料を主体とする通常のインク受容層と同様にそれぞれ形成されている。顔料としては、例えば、沈殿法、ゲルタイプ、気相法等のシリカ系、燐ベーマイト等のアルミナ水合物、シリカ／アルミナハイブリッドゾル、スメクタイト粘土、炭酸カルシウム、硫酸カルシウム、硫酸バリウム、二酸化チタン、カオリン、白土、タルク、珪酸マグネシウム、珪酸カルシウム等が挙げられ、これらの 1 種又は 2 種以上が用いられる。

【0012】インク受容層 3 には、必要に応じ、バインダー樹脂、染料定着剤、耐光性向上剤、蛍光増白剤、耐水化剤、防かび剤、防霉剤、分散剤、界面活性剤、増粘剤、pH 調整剤、消泡剤、保水剤等の添加剤の 1 種又は 2 種以上を含有させることもできる。

【0013】本実施形態の記録用紙 1 を構成するシート状基材 2 及びインク受容層 3 自体は、上述したように、この種の記録用紙におけるものと同様に構成されており、特に制限されるものではない。また、本実施形態の記録用紙 1 は、この種の記録用紙と同様、給紙トレイや給紙カセット等の給紙装置にセットされ、該給紙装置からインクジェット記録装置に給紙されて文字及び／又は画像を形成される。

【0014】本実施形態の記録用紙 1 は、記録装置に給

4

紙されて使用される際に、記録装置への給紙方向に対して直交する幅方向の 2 辺の上縁 1 a 及び下縁 1 b それぞれが角無し形状となしてあるので、上縁 1 a 又は下縁 1 b が給紙分離パットに擦擦されることがなく、インク受容層が剥がれるおそれがない。

【0015】次に、本発明の記録用紙の製造方法について、本実施形態の記録用紙 1 の好ましい製造方法に基づいて図 3 を参照しながら説明する。本実施形態の記録用紙 1 の製造方法は、図 3 に示すように、多数枚の記録用紙を、それぞれの辺を揃えるようにして積み重ねた集積物 10 を、少なくとも記録用紙 1 の前記幅方向の 2 辺よりも幅広の刃先を有する 2 つの断裁刀 21、22 を用いて断裁する方法である。

【0016】集積物 10 を構成する多数枚の前記記録用紙は、それぞれ記録用紙 1 よりも大判のカットシート状の記録用紙であり、前記角無し形状を有していない点以外は、記録用紙 1 と同様に構成されている。この記録用紙は、通常の塗工紙 3 の構成成分を水に分散させて塗工液を調整し、該塗工液を、ロールコータ法、フレードコータ法、エアナイフコータ法、ゲートロールコータ法、サイズプレス法等の公知の塗工手段によりシート状基材 2 の両面にそれぞれ塗工し、熱風乾燥機、遠赤外線乾燥機等の公知の乾燥手段を用いて加熱乾燥することにより製造される。

【0017】断裁刀 21、22 は、何れも両刃の断裁刀であり、断裁刀 21 の厚さ 21 a よりも、断裁刀 22 の厚さ 22 a の方が厚くなされている。

【0018】集積物 10 を断裁するに際し、先ず、図 3 (a) に示すように、集積物 10 の上下面それぞれから、固定具 23 により、集積物 10 を押圧固定する。そして、断裁刀 21 の刃先を、図 3 (b) に示すように、集積物 10 の上面に対して垂直に押し込んで集積物 10 を断裁する。この段階では、集積物 10 を構成する多数枚の記録用紙の断裁端部は、図 3 (c) に示すように、それぞれ幅方向に沿って下方に押圧されたままの状態となっており、該断裁端部における断裁方向上流側の縁部は、それぞれ角無し形状となっているが、断裁方向下流側の縁部は、何れもいわゆるバリが発生したバリ縁部となっている。

【0019】断裁刀 21 による集積物 10 の断裁が完了し、断裁刀 21 を引き上げた後、図 3 (d) に示すように、断裁された集積物 10 の相対向する断裁面間に、集積物 10 の下面から、断裁刀 22 の刃先を挿入し、該断裁面間を上方に移動させる。断裁刀 22 は、その厚さ 22 a が、該断裁面間の距離よりも大きくなっており、集積物 10 を構成する多数枚の記録用紙の断裁端部それぞれを、上方に押し上げながら移動し、その際、多数枚の該記録用紙それぞれの前記バリ縁部は、それぞれ該記録用紙の幅方向に沿って押圧される。断裁刀 22 を、該断

50

5

截面間全体に亘って移動させた後、下方に引き下げる。

【0020】このような断裁刃 21 及び 22 による一連の動作により、集積物 10 を構成する多数枚の記録用紙の断裁端部は、図 3 (e) に示すように、それぞれの上縁及び下縁が何れも角無し形状とされる。そして、この一連の動作を繰り返すことにより、所定サイズの記録用紙 1 が多数枚積み重なった集積物が得られる。

【0021】図 4 は、本実施形態の記録用紙 1 の別の製造方法の説明図である。この製造方法は、記録用紙 1 よりも大判のカットシート状の一枚の記録用紙 10' を、少なくとも記録用紙 1 の前記幅方向の 2 辺よりも幅広の刃先を有する 2 つの片刃の断裁刃 31、32 を用いて断裁する方法である。

【0022】図 4 に示すように、一枚の記録用紙 10' の上下面それぞれから、断裁刃 31、32 の刃先を、矢標方向に沿って相対向するようにそれぞれ押し込んでいくと、記録用紙 10' の上下面それぞれに、切り込み部 41、42 がそれぞれ形成される。断裁刃 31 は、切り込み部 41 の入り口における相対向する縁部 41a、41b のうち、縁部 41a を、その刃先を構成する面（傾斜面と交差する面）で押圧するように押し込まれ、また、断裁刃 32 は、切り込み部 42 の入り口における相対向する縁部 42a、42b のうち、縁部 42a を、その刃先を構成する面（傾斜面）で押圧するように押し込まれる。このように、断裁刃 31、32 それぞれの刃先を、押圧される縁部 41a 及び 42a が同一の断裁面側に位置するように、シート状基材 12' に向けて押し込むことにより、断裁端部の上縁及び下縁を、何れも角無し形状とすることができる。そして、このような断裁を繰り返すことにより、所定サイズの記録用紙 1 が得られる。

【0023】本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変更が可能である。本発明の記録用紙は、記録装置への給紙方向に対して直交する幅方向の 2 辺の上縁 1a 及び下縁 1b それぞれが角無し形状となしければよく、該角無し形状は特に制限されず、例えば、図 5 に示すように、傾斜平面形状としてもよい。また、前記角無し形状は、前記幅方向の 2 辺の上縁 1a 及び下縁 1b それぞれが、前記実施形態のように、該幅方向に沿って押

6

圧されて形成されているもののみならず、切り欠かれて形成されていてもよい。また、前記実施形態において、断裁刃 21 は、刃先が鋭利で集積物 10 の断裁能を有している必要があるが、断裁刃 22 は、断裁刃 21 よりも厚みのある両刃であればよく、その刃先は鋭利でなく集積物 10 の断裁能を實質上有していないものであってもよい。

#### 【0024】

【発明の効果】本発明の記録用紙によれば、記録装置への給紙時にインク受容層の剥がれるおそれがなく、高面質の両面印刷物の提供が可能である。また、本発明の記録用紙の断裁方法によれば、このような本発明の記録用紙を、容易且つ確実に得ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本実施形態の記録用紙の要部の一部を示す斜視図である。

【図 2】図 1 に示す記録用紙の側面図である。

【図 3】本実施形態の記録用紙の製造方法を説明する図であり、断裁刃の側面から見た図である。

【図 4】本実施形態の記録用紙の別の製造方法を説明する図であり、断裁刃の側面から見た図である。

【図 5】別の実施形態の図 2 相当図である。

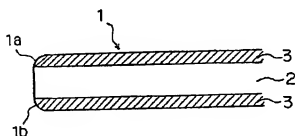
【図 6】従来の記録用紙の側面図である。

【図 7】図 6 に示す従来の記録用紙が記録装置に給紙される際の状態を説明する図である。

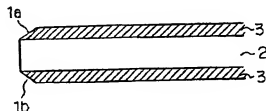
#### 【符号の説明】

- 1 記録用紙
- 1a 上縁
- 1b 下縁
- 2 シート状基材
- 3 インク受容層
- 10 集積体
- 21、22 断裁刃（両刃）
- 23 固定具
- 31、32 断裁刃（片刃）
- 41、42 切り込み部
- 100 給紙装置
- 101 給紙ローラ
- 102 給紙分離バット

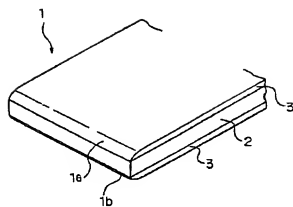
【図 2】



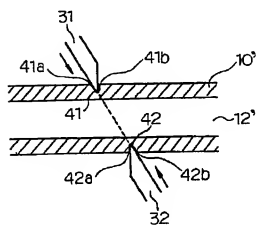
【図 5】



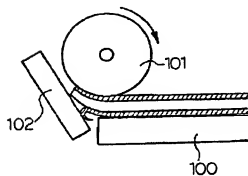
【図1】



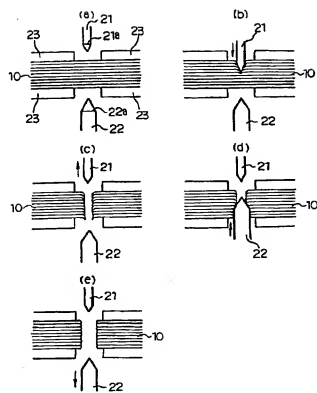
【図4】



【図7】



【図3】



【図6】

